

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年3月31日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/029614 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01M 4/02, 2/16, 10/40

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013704

(22) 国際出願日: 2004年9月13日 (13.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-325852 2003年9月18日 (18.09.2003) JP
特願2003-329739 2003年9月22日 (22.09.2003) JP
特願2003-419968 2003年12月17日 (17.12.2003) JP
特願2003-422536 2003年12月19日 (19.12.2003) JP
特願2004-010423 2004年1月19日 (19.01.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

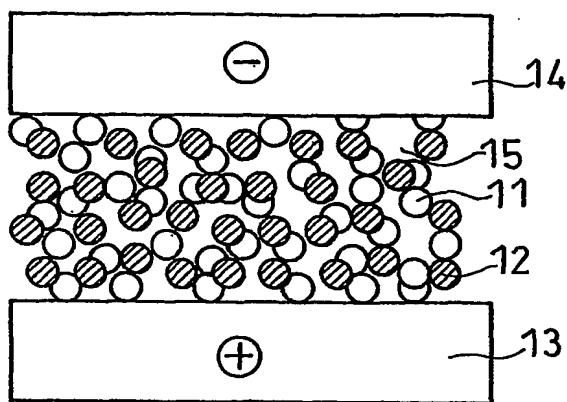
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 鈴木 剛平

(54) Title: LITHIUM ION SECONDARY BATTERY

(54) 発明の名称: リチウムイオン二次電池

(57) **Abstract:** Disclosed is a lithium ion secondary battery which comprises a positive electrode capable of adsorbing/desorbing lithium ions, a negative electrode capable of adsorbing/desorbing lithium ions, a porous membrane interposed between the positive electrode and the negative electrode, and a nonaqueous electrolyte. The porous membrane is bonded at least to a surface of the negative electrode. The porous membrane is composed of an inorganic filler and a first binder, and the content of the first binder in the porous membrane is 1.5-8 parts by weight per 100 parts by weight of the filler. The first binder is composed of a first rubber containing an acrylonitrile unit, and the first rubber is not water-soluble and has a kick-off temperature of not less than 250°C. The negative electrode is composed of a negative electrode active material which is capable of adsorbing/desorbing lithium ions and a second binder, and the second binder contains particles of a second rubber and a water-soluble polymer.

[続葉有]



(57) **要約:** リチウムイオン二次電池は、リチウムイオンを吸蔵・放出可能な正極と、リチウムイオンを吸蔵・放出可能な負極と、正極と負極との間に介在する多孔膜と、非水電解液からなり、多孔膜は、少なくとも負極の表面に接着されている。多孔膜は、無機フィラーおよび第1結着剤からなり、多孔膜における第1結着剤の含有量は、フィラー100重量部あたり、1.5~8重量部であり、第1結着剤は、アクリロニトリル単位を含む第1ゴムからなり、第1ゴムは、非水溶性であり、かつ、250°C以上の分解開始温度を有する。負極は、リチウムイオンを吸蔵・放出可能な負極活性物質および第2結着剤からなり、第2結着剤は、第2ゴム粒子および水溶性高分子を含む。



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。